**2022—2023学年第一学期期中考试九年级化学试题**

（考试时间：60分钟 满分：100分 考试形式：闭卷）

**友情提示：**所有答案都必须填在答题卡相应的位置上，答在试卷上一律无效。

**可能用到的相对原子质量：**K-39 Cl-35.5 Na-23 C-12 H-1 O-16

**第Ⅰ卷 选择题**

**本题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。**

1. 下列制作传统工艺品过程中，发生化学变化的是（ ）

A．黏土烧制青花瓷 B．布料缝制香荷包

C．丝线编制中国结 D．玉石雕刻玉如意

2. 用分子的知识对下列现象进行解释，其中合理的是 ( )

A. 1L大豆与1L沙子混合后总体积小于2L，是由于分子间有间隙

B. 加入糖的水变甜，是由于分子永不停息地做无规则运动

C. 变瘪了的乒乓球放在热水中鼓起，是由于分子的体积变大

D.“破镜不能重圆”是因为分子间存在斥力

3. 下图所示的实验操作，正确的是（ ）



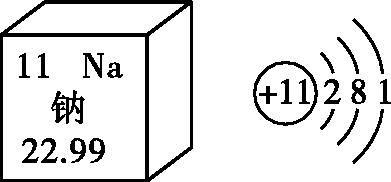
A. 读取液体体积 B. 过滤 C. 检查气密性 D. 倾倒液体

4. 下列物质的鉴别方法，错误的是（ ）

A. 二氧化碳和氮气——伸入燃着的木条 B. 过氧化氢溶液和水——加入二氧化锰

C. 酒精和蒸馏水——闻气味 D. 高锰酸钾和氯酸钾——观察颜色

5. 钠是人体必需的常量元素,其原子结构示意图和它在周期表中的相关信息如下图所示。下列说法正确的是 (　 　)



A. 钠原子的相对原子质量为22.99 g B. Na+的核内质子数为10

C. 钠原子在化学反应中易失去电子 D. 人体缺钠易导致骨质疏松

6. 2022年4月16日，神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。航天员在空间站工作生活了183天，在空间站的生活离不开氧气。下列有关氧气的说法正确的是（ ）

A．氧气的化学性质很不活泼 B．氧气极易溶于水

C．空气中含量最多的气体是氧气 D．氧气能供给呼吸

7. 在新冠疫情防控过程中，人们使用的一种免洗洗手消毒液里含有三氯羟基二苯醚（简称三氯生，化学式为C12H7O2Cl3）。下列表述正确的是（ ）



A．三氯生由碳、氢、氧、氯元素组成

B．一个三氯生分子中含有一个氧分子

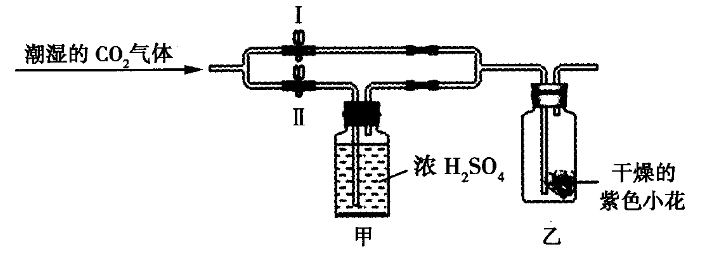
C．三氯生的相对分子质量为289.5g

D．三氯生中氢、氧元素质量比为7:2

8. 下列广告语中你认为正确的是（ ）

A. “超纯水”绝对卫生，对人体有利  
B. 本饮料由天然物质配制而成，绝对不含化学物质  
C. 矿泉水中含钾、钠、钙等多种元素，并非健康饮料  
D. 钙片中含有大量的钙元素，能促进人体骨骼的生长发育

9. 如图所示，甲瓶中盛放的是浓，乙瓶中盛放的是用石蕊溶液染成紫色的干燥小花。已知浓有干燥气体的作用。先关闭阀门Ⅰ，打开阀门Ⅱ；再关闭阀门Ⅱ，打开阀门Ⅰ。紫色小花的变色情况依次是 ( )



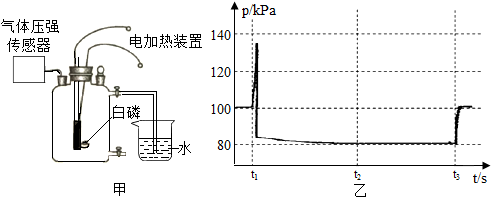
A. 变红，变蓝

B. 变蓝，变红

C. 不变，变红

D. 不变，不变

10. 某同学利用图甲所示装置测定空气中氧气的含量，其中燃烧匙内的白磷用电加热装置点燃，瓶内气压用气体压强传感器测定，其变化如图乙所示。则下列分析合理的是（ ）



A．t1时刻后的一段时间能观察到白磷燃烧产生大量白色烟雾

B．从瓶内气压达到最高点直至t2时刻，瓶内温度始终保持不变

C．根据t2时刻瓶内的气压值，可以计算出氧气占空气体积的百分比

D．t3时刻后的一段时间内瓶内气压又显著增加，其原因是温度又升高了

**第Ⅱ卷 非选择题（共8题，70分）**

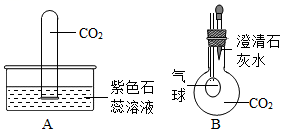
11．（4分）请用化学用语填空：

（1）两个氮气分子\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 （2）碳酸钠\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）地壳中含量最高的金属元素的氧化物\_\_\_\_\_\_\_。 （4）三个钙原子\_\_\_\_\_\_\_。

12.（9分）某化学兴趣小组用如图所示的装置做有关二氧化碳气体的性质实验。

（1）甲同学将收集满二氧化碳气体的试管倒插入紫色石蕊试液中（如图A）并轻轻振荡试管；



① 试管内产生的现是 ；

② 写出反应的表达式 。

（2）乙同学挤压装置B中滴管的胶头，使其中的澄

清石灰水溶液滴入烧瓶，并轻轻振荡。

① 系在玻璃管一端的气球慢慢\_\_\_\_\_\_。（填“变大”或“变小”）

② 烧瓶内发生反应的表达式是 。

13.（14分）为了探究“水的净化”过程，某实验小组从护城河中取了水样，观察到：

A．水样呈黄色，有异味 B．水样浑浊，有固体小颗粒．现对水样进行如下处理：

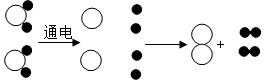
（1）向水样中加入明矾搅拌溶解，静置一段时间后，进行 （填操作名称），除去固体小颗粒。再向滤液中加入活性炭除去水样中的颜色和异味，该过程属于

　 　 （填“物理”或“化学”）变化。

（2）是一种新型的自来水消毒剂，其中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）为了判断得到的自来水是硬水或软水，可加入　 　进行检验．生活中可通过

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来转化硬水．



（4）右图是电解水微观过程示意图：

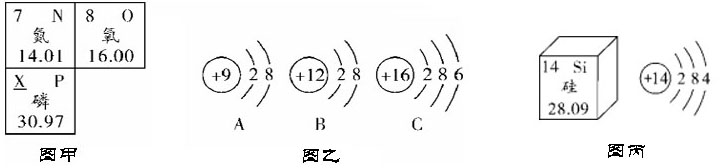
① 图中 属于 （填“单质”或



“化合物”）；它是由\_\_\_\_\_\_\_(填“分子”或“原子”)构成。

② 根据此示意图，可得出化学反应的微观本质  。请写出电解水这个反应的表达式 ，属于 反应(填基本类型)

14. （7分）2019年，是元素周期表问世150周年，如图为元素周期表中部分元素的相关信息以及A、B、C三种粒子的结构示意图。

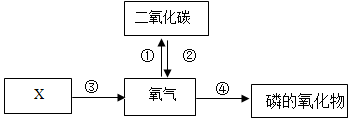


（1）图甲中X的值为\_\_\_\_\_\_\_\_。A、B、C三种粒子中，属于阳离子的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填离子符号)。图甲中与C粒子化学性质相似的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填元素符号)。

（2）如图丙是硅元素在元素周期表中的相关信息及其原子结构示意图。硅元素属于\_\_\_\_\_\_\_\_(填“金属“或“非金属”)元素；工业上用二氧化硅与碳单质在高温条件下生成单质硅和可燃性气体一氧化碳，请写出该反应的表达式： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15.（8分）下图表示几种物质之间的转化关系，“→”表示一种物质通过化学反应可生成另一种物质“反应的条件、其他反应物或生成物已经略去”，请回答问题：

（1）转化①的另一种反应物的可能是 （填名称）；



（2）转化②的过程是下列的 （填序号）

A．呼吸作用 B．光合作用 C．燃烧反应

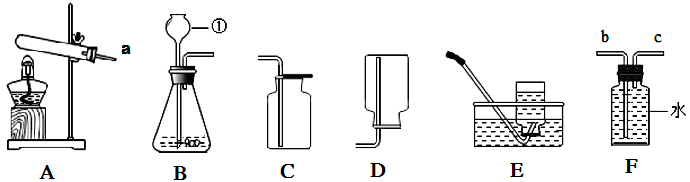
（3）若转化③是分解反应，从组成上分析，X中

一定含有　 　元素。

（4）转化④反应的表达式是　 　，该反应的实验现象是　　　 。

16.（17分）如图是初中化学中常见仪器装置，回答下列问题：

（1）图中标号仪器名称：①　 　。



（2）实验室若选用A装置制取氧气，请写出反应的表达式　 。若要用该物质制取并需测量收集氧气的体积，需将A装置导管口a与F装置导管口（填“b”或“c”） 相连，同时还需要补充的一种仪器，仪器名称是　 　。若要检验收集的气体是否为氧气的方法（写出实验步骤，现象及结论）  。如果要做铁丝在氧气中燃烧的实验，收集氧气时要在瓶底留一些水，其原因是 。

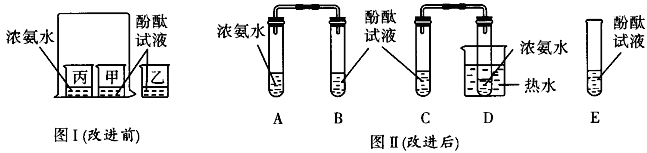
（3）实验室常用氯化氨固体与碱石灰固体共热来制取氨气。常温下氨气是一种无色，有刺激性气味的气体，密度比空气小。氨气极易溶于水，其水溶液呈碱性，实验室制取并收集氨气，应选择发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，收集装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳反应的表达式为 ，

若要检查二氧化碳是否收集满的方法（写出实验步骤，现象及结论）

。

17.（6分）图Ⅰ是小红按课本进行的一个化学实验，在实验时同学们闻到了一股难闻的刺激性气味。于是小明对原实验装置进行了改进，装置如图Ⅱ。



【实验操作】

a. 向B、C、E三支试管中分别加入5mL蒸馏水，各滴入1~2滴无色酚酞溶液，振荡，观察溶液颜色；

b. 在A、D试管中分别加入2mL浓氨水，立即用带橡皮塞的导管按实验图Ⅱ连接好，并将D试管放置在盛有热水的烧杯中，观察几分钟。

【分析讨论】

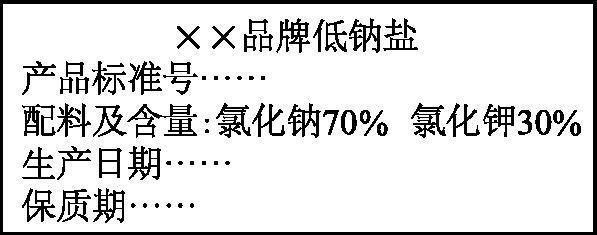
（1）E试管放滴有酚酞的蒸馏水的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）进行操作b时观察到的现象是 。

（3）对比改进前的实验，改进后实验的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写一条）。

18.（5分）钠摄入过量或钾摄入不足都是导致高血压的风险因素。日常生活中选择食用低钠盐能实现减钠补钾。如下图为某品牌低钠盐的标签，请你根据标签回答以下问题。

（1）氯化钾（KCl）的相对分子质量为　 　。



（2）人体每天摄入钠元素的质量不宜超过2.3 g。

如果人体所需的钠元素全部来自该品牌食

盐,那么一个人每天摄入该品牌低钠盐的

质量不宜超过多少克?(写出计算过程，结果保留一位小数)